



Tarea No. 2

anticipada ☐ a tiempo ☐ fuera de tiempo ☐

Nombre: _____ Matricula: _____

Nombre: _____ Matricula: _____

Nombre: _____ Matricula: _____

Número de ejercicios resueltos correctamente/número de ejercicios C= _____

Ejercicios que le(s) gustaría que se resolvieran en clase: _____

INTEGRAL INDEFINIDA POR PARTES

1. $\int \frac{\ln x}{\sqrt{x}} dx = 2\sqrt{x}[\ln(x) - 2] + C$

2. $\int x e^{-x} dx = -e^{-x}(x+1) + C$

3. $\int (\ln x)^2 dx = x[(\ln x)^2 - 2\ln x + 2] + C$

4. $\int \frac{x+1}{e^x} dx = -e^{-x}(x+2) + C$

5. $\int e^x \cos x dx = \frac{1}{2} e^x (\cos x + \sin x) + C$

6. $\int x \cos x dx = x \sin x + \cos x + C$

7. $\int x^3 \ln x dx = \frac{1}{4} x^4 [\ln(x) - \frac{1}{4}] + C$

8. $\int \ln(4x) dx = x[\ln(4x) - 1] + C$

9. $\int \sqrt{x} \ln(x^2) dx = \frac{2}{3} x^{3/2} \ln(x^2) - \frac{8}{9} x^{3/2} + C$

10. $\int x \sqrt{x+1} dx = \frac{2x}{3} (x+1)^{3/2} - \frac{4}{15} (x+1)^{5/2} + C$

11. $\int \frac{x}{(2x+1)^2} dx = -\frac{x}{2(2x+1)} + \frac{1}{4} \ln|2x+1| + C$

12. $\int (2x-1) \ln(x-1) dx = x(x-1) \ln(x-1) - \frac{x^2}{2} + C$

13. $\int x^2 e^x dx = e^x (x^2 - 2x + 2) + C$

14. $\int (e^{-x} - x)^2 dx = \frac{1}{3} x^3 - \frac{1}{2} e^{-2x} + 2x e^{-x} + e^{-x} + C$

15. $\int \frac{e^{2x}}{\sqrt{1-e^{2x}}} dx = -\sqrt{1-e^{2x}} + C$

16. $\int \sin[\ln x] dx = \frac{1}{2} x [\sin(\ln x) - \cos(\ln x)] + C$

17. $\int x^2 e^{-x} dx = -e^{-x} (\frac{1}{3} x^3 + 2x + 2) + C$

18. $\int x \ln x dx = \left[\frac{x^2}{2} \ln(x) - \frac{x^2}{4} \right]_1^2 = 2 \ln 2 - \frac{3}{4}$

19. $\int (2^x + x)^2 dx = \frac{2^{2x-1}}{\ln 2} + \frac{2^{x+1} x}{\ln 2} - \frac{2^{x+1}}{\ln^2 2} + \frac{x^3}{3} + C$

$\ln x = y$

$e^y = x$

$\frac{dx}{dy} = e^y$
 $dx = e^y dy$

$\int y^2 e^y dy$